



Universidad  
de Alcalá

# GUÍA DOCENTE

## FISIOLOGÍA HUMANA

**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Medicina y Ciencias de la**  
**Salud**  
**Universidad de Alcalá**

**Curso Académico 2018 / 2019**  
**Curso 1º – Cuatrimestre 1º**

## GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	FISIOLOGÍA HUMANA
Código:	209002 ( Plan de Estudios G209 – Campus Científico-Tecnológico) 255002 (Plan de Estudios G255 – Campus de Guadalajara)
Titulación en la que se imparte:	Grado en Enfermería
Departamento y Área de Conocimiento:	Biología de Sistemas.( Área: Fisiología)
Carácter:	Formación Básica
Créditos ECTS:	9
Curso y cuatrimestre:	curso 1º / cuatrimestre 1º
Profesorado:	Campus Guadalajara: Coordinador: Marta Saura Redondo marta.saura@uah.es, 918852525 Rafael Ramírez Chamond Laura Calleros Basilio Gemma Olmos Centenera Matilde Alique Aguilar  Campus Científico-Tecnológico: Coordinadora: Laura Calleros Basilio laura.calleros@uah.es. 91 8854521 Marta Saura Redondo Rafael Ramírez Chamond Gemma Olmos Centenera Matilde Alique Aguilar
Horario de Tutoría:	
Idioma en el que se imparte:	Español

### 1. PRESENTACIÓN

La enseñanza en Fisiología para los alumnos del Grado de Enfermería tiene como propósito que el alumno aprenda las funciones del organismo humano en la salud, incluyendo el conocimiento de la integración de las funciones de los distintos órganos, aparatos y sistemas corporales para mantener la unidad funcional del organismo entero.

Esta asignatura está directamente relacionada con la Anatomía Humana y Biología y con la Bioquímica.

## Pre-requisitos y recomendaciones

**Para una mejor adquisición de las competencias y asimilación de los contenidos los alumnos deben contar con conocimientos previos en los siguientes campos:**

Conocimientos básicos sobre la estructura y anatomía del cuerpo humano.

Conocimientos básicos sobre Bioquímica de los principios inmediatos y reacciones metabólicas, Biología Molecular y Biología Celular.

Conocimientos básicos de Física (mecánica, electricidad, dinámica de fluidos, dinámica de gases, óptica...)

## 2. COMPETENCIAS

### Competencias genéricas:

1. . Comprender la literatura científica del ámbito de la Fisiología en las Ciencias de la Salud en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico.
2. . Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación al ámbito de las Ciencias de la Salud en enfermería
3. Desarrollar el espíritu crítico, capacidad de reflexión, análisis, de síntesis, de solventar problemas, y de realizar y examinar hipótesis de forma autónoma, a partir del adecuado uso de las fuentes de información y documentación científica
4. Desarrollar habilidades para la comunicación, la negociación, las relaciones interpersonales, el trabajo en grupo cooperativo y la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas, con asunción de responsabilidades personales y/o liderazgo.
5. Conocer y actuar dentro de los principios éticos y deontológicos necesarios para el correcto ejercicio profesional en cada uno de ámbitos de la actuación profesional.
6. Desarrollar hábitos de excelencia, calidad y profesionalidad en cada uno de los ámbitos de actuación profesional, aplicando los derechos fundamentales y los valores propios de una cultura democrática.
7. Desarrollar actitudes que favorezcan el respeto a los derechos constitucionales

### Competencias específicas:

1. Adquirir los conceptos fisiológicos básicos del organismo humano en la salud, incluyendo el conocimiento de la integración de las funciones de los aparatos y sistemas corporales para mantener la unidad funcional del organismo entero necesarios para el futuro profesional de Enfermería.
2. Conocer y utilizar con propiedad la terminología de las distintas áreas de conocimiento que integran la estructura y función del cuerpo humano que permita leer, comprender y analizar la literatura profesional básica referente al estado de salud y enfermedad y aplicarlos a su campo profesional.
3. Adquirir los conocimientos necesarios para comprender y describir los métodos básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos y para utilizar los resultados normales de estos.

4. Desarrollar las habilidades prácticas necesarias para realizar y analizar la información procedente de exploraciones funcionales y técnicas de laboratorio que le permitan valorar la importancia de la Fisiología en las Ciencias de la Salud, asumiendo el carácter funcional de los estados de salud/enfermedad que informen de funciones fisiológicas.

### 3. CONTENIDOS

Contenidos:

- Concepto de fisiología humana y principios de homeostasis del organismo entero.
- Propiedades funcionales de las células excitables.
- Neurofisiología. Bases funcionales del sistema nervioso.
  
- Fisiología de la sangre y del sistema inmune.
- Fisiología del sistema cardiovascular.
- Fisiología de los líquidos corporales y del riñón.
- Fisiología del aparato respiratorio.
- Fisiología del aparato digestivo.
  - Fisiología del sistema endocrino.
  - Fisiología del sistema reproductor y termorregulación

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
<b>Bloque I: Fisiología General</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la fisiología</li> <li>• Equilibrio de líquidos corporales: transporte a través de la membrana plasmática</li> <li>• Potencial de acción, sinapsis</li> <li>• Fisiología de la contracción muscular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>8 créditos teóricos:</b> incluyen clases expositivas, seminarios y trabajo Tutorías ECTS/Tutorías Integradas.</li> <li>• <b>1 crédito práctico:</b> prácticas de laboratorio</li> </ul>
<b>Bloque II: Fisiología del Sistema nervioso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización funcional</li> <li>• Sistema somatosensorial</li> <li>• Fisiología de los sentidos especiales</li> <li>• Sistema nervioso motor.</li> </ul>	

**Bloque III: Fisiología del Aparato Cardiovascular**

- Funciones generales de la sangre,
- Leucocitos y sistemas de defensa,
- Hemostasia y coagulación.
- Generalidades y arquitectura funcional del aparato cardiovascular. Hemodinámica,
- Actividad eléctrica del corazón
- Ciclo cardiaco,
- Presión arterial, microcirculación y circulaciones especiales y regulación del flujo sanguíneo local

**Bloque IV: Fisiología del Aparato Respiratorio**

- Estructura y función del aparato respiratorio,
- Mecánica de la ventilación pulmonar.
- Intercambio y transporte de gases y regulación de la respiración.

**Bloque V: Fisiopatología del Aparato Renal**

- Funciones de los riñones en la homeostasis.
- Estructura funcional del riñón.
- Filtración glomerular.
- Función tubular.
- Regulación renal del equilibrio hidroelectrolítico

**Bloque VI: Fisiología del Aparato Digestivo**

- Estructura funcional del aparato digestivo.
- Secreción, motilidad, digestión y absorción.
- Mecanismos generales de control del aparato digestivo: sistemas nerviosos intrínseco y extrínseco. Péptidos y hormonas gastrointestinales.
- Regulación de la ingesta

**Bloque VII: Fisiología del Sistema Endocrino**

- Órganos endocrinos. Las Hormonas: mecanismos de acción.
- Integración neuroendocrina, hormonas hipotalámicas, eje hipotálamo-hipofisario, neurohipófisis, adenohipófisis.
- Hormonas tiroideas
- Homeostasis del calcio y el fósforo
- Páncreas endocrino
- Corteza suprarrenal y respuesta al estrés.

**Bloque VIII: Fisiología del Sistema Reproductor**

- Fisiología endocrina del sistema reproductor masculino

**Trabajo Tutorías ECTS/Tutorías Integradas**

## 4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1. Distribución de créditos (9 ECTS)

<p>Número de horas presenciales: 8 ECTS grupo grande: 64 horas 1 ECTS prácticos grupo pequeño: 12 horas Total horas presenciales: 76</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36 h clases grupo grande.</li> <li>• 40 h en grupos reducido.</li> </ul>
<p>Número de horas del trabajo propio del estudiante: 149 h</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas de estudio, elaboración de actividades, solución de cuestionarios y problemas, preparación exámenes, actividades <i>online</i>.</li> </ul>
<p>Total horas</p>	<p>225 h</p>

### 4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

<p>Clases presenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases expositivas y discusión con el alumnado.</li> <li>• Seminarios en pequeño grupo: Se discutirá sobre temas monográficos de actualidad relacionados con la asignatura, se ilustrará alguno de los contenidos teóricos de la asignatura con materiales informáticos y trabajos de los alumnos, que posteriormente se someterán a debate. Con todo ello se pretenderá mejorar la capacidad de comunicación oral y escrita del alumnado. En cada seminario los alumnos asistentes podrán responder individualmente a un cuestionario.</li> <li>• Clases prácticas en pequeño grupo: El alumno desarrollará exploraciones fisiológicas en humanos, basados en los conocimientos teóricos tratados en las clases magistrales y seminarios, que les permitirán desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.</li> <li>• Trabajo Integrado multidisciplinar en pequeño grupo: El alumno desarrollará un trabajo monográfico en grupos de determinados aspectos de los</li> </ul>
----------------------------	---

	<p>conocimientos teóricos tratados en las clases magistrales y seminarios, en forma conjunta con otras asignaturas del semestre que serán expuestas de forma integrada al final del mismo. Se pretende que desarrollen su capacidad de profundización, elaboración de resultados científicos, integración de conocimientos y exposición oral.</p>
Trabajo autónomo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y asimilación de los contenidos de la materia, resolución de cuestiones relativas a las prácticas realizadas, consulta bibliográfica, preparación de trabajos individuales y conjuntos, auto evaluaciones</li> </ul>
Tutorías individualizadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención individual a los estudiantes a través de tutorías, con el fin de realizar un adecuado seguimiento de los mismos.</li> </ul>
Materiales y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos de la asignatura.</li> <li>• Material audiovisual: Láminas e imágenes mostradas durante las clases magistrales y seminarios, audios y vídeos explicativos de los mecanismos fisiológicos del organismo humano.</li> <li>• Software específico de Fisiología.</li> <li>• Biblioteca de direcciones de Internet para el acceso a páginas de la materia.</li> <li>• Plataforma de Aula Virtual Blackboard.</li> <li>• Materiales en red: página web del profesor en Mi Portal: <a href="https://portal.uah.es/portal/page/portal/epd2_profesores/prof122891">https://portal.uah.es/portal/page/portal / epd2_profesores/prof122891</a></li> </ul>

## 5. EVALUACIÓN:

### Procedimientos de evaluación

En cada curso académico el estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria, de acuerdo con el artículo 6 de la Normativa reguladora de los procesos de evaluación de los aprendizajes, aprobada en Consejo de Gobierno de 5 de mayo de 2016. La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua que se registrará de acuerdo con la citada normativa de evaluación de la UAH (Art. 9.3), salvo en el caso de aquellos estudiantes a los que se haya reconocido el derecho a la evaluación final en los términos de la normativa de evaluación de la UAH (Art. 8.3).

Para acogerse a la evaluación final, el estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al Decano en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le

impiden seguir el sistema de evaluación continua. En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación.

Los estudiantes que hayan seguido la evaluación continua y no la hayan superado, no podrán acogerse a esta evaluación final de la convocatoria ordinaria. Se considerará No Presentado en la convocatoria ordinaria cuando el estudiante no supere el 50% de la participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación, cuya decisión debe comunicar por escrito al profesor responsable de la asignatura.

En la **convocatoria ordinaria**, la **evaluación continua** del aprendizaje se valorará mediante:

- Pruebas teóricas
- Pruebas prácticas
- Seminarios
- Trabajo Integrado multidisciplinar

Durante el desarrollo de las actividades se valorará la participación del alumno, ya sea a través de preguntas o aportaciones a la respuesta de cuestiones planteadas por el profesor o sus compañeros. Las pruebas podrán consistir en preguntas que incluyan tanto los temas desarrollados en las clases expositivas como en los seminarios.

La valoración de las habilidades y conocimientos adquiridos durante las clases prácticas se realizará mediante la ejecución del trabajo experimental, presentación de resultados y la realización de un examen. En su conjunto, la nota obtenida constituirá hasta un 15% de la calificación máxima. La asistencia a las prácticas será obligatoria y la obtención de una valoración positiva de las mismas será imprescindible para la superación de la asignatura.

La **evaluación final** podrá incluir cuantas pruebas sean necesarias para acreditar que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la guía docente de la asignatura. La valoración de las habilidades prácticas se realizará de la misma manera que para la evaluación continua.

Para superar la asignatura, tanto en la evaluación continua como en la final, será preciso adquirir un nivel global suficiente en todas las competencias que se describen en la guía docente.

**Convocatoria extraordinaria:** En el caso de que el estudiante, tras la evaluación en convocatoria ordinaria, no adquiera alguna de las competencias descritas en esta guía, el profesor llevará a cabo cuantas pruebas teóricas y prácticas sean necesarias en convocatoria extraordinaria, teniendo en cuenta los mismos criterios de evaluación y calificación, para acreditar que el estudiante ha adquirido las competencias no logradas en la convocatoria ordinaria.

### **Criterios de evaluación y calificación**

El proceso de evaluación requiere la valoración global de la adquisición de competencias en los conceptos fisiológicos básicos del organismo humano en la salud, incluyendo el conocimiento de la integración de las funciones de los aparatos y sistemas corporales para mantener la unidad funcional del organismo entero, necesarios para el futuro profesional de Enfermería. Para ello se tendrán en cuenta los criterios siguientes:

Sobre los **contenidos**:

1. Comprende los conceptos e ideas principales de cada uno de los temas del programa.



2. Integra y aplica los contenidos a las diferentes situaciones que se le plantean.
3. Sintetiza y elabora ideas de forma coherente, usando el lenguaje específico de la asignatura.

Sobre **la capacidad de emitir juicios y fundamentar ideas y acciones**:

1. Analiza la información disponible antes de actuar
2. Busca información para fundamentar sus argumentos y propuestas
3. Argumenta las ideas y acciones basándose en conocimientos previos.

Sobre las **habilidades prácticas**:

1. Selecciona los materiales específicos para cada actividad.
2. Selecciona y aplica las medidas de seguridad requerida en cada situación
3. Demuestra destreza en la ejecución de técnicas y procedimientos
4. Fundamenta las acciones con los conocimientos teóricos.

En el **sistema de evaluación continua**, el aprendizaje de cada alumno se valorará mediante datos objetivos procedentes de:

Procedimientos de evaluación	Valor sobre la calificación final
<b>Prácticas.</b> Se valorarán mediante la ejecución del trabajo experimental, presentación de resultados y la realización de una prueba escrita.	15%
<b>Realización de tareas</b> Consistirán en: pruebas, seminarios con trabajos individuales y grupales y otro trabajo grupal multidisciplinar, este último integrado con otras asignaturas del cuatrimestre.	45%
<b>Prueba global:</b> Consistirá en una prueba escrita sobre los contenidos teóricos de clases y de seminarios-prácticos	40%

En la **evaluación final**, se realizará una prueba presencial que consistirá en preguntas, problemas y ejercicios que permitan valorar la adquisición por parte del alumno de las competencias recogidas en la guía docente. El examen constará de preguntas test y preguntas cortas a desarrollar sobre el contenido teórico-práctico de la asignatura.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

- Constanzo, L. Fisiología. Elsevier. 6ª Edición. 2018

- Tortora, G. J.: Principios de Anatomía y Fisiología. Editorial Panamericana. 13ª Edición. 2013.
- Thibodeau, G. A.: Estructura y Función del Cuerpo Humano. Editorial: Harcourt Brace de España S.A. 13ª Edición. 2008.
- Silverthorn: Fisiología Humana: Un Enfoque Integrado. Editorial: Panamericana. 6ª Edición. 2014.
- Berner y Levy: Fisiología. Editorial: Elsevier. 7ª Edición. 2018.
- Guyton, A.C. y Hall, J.E. Tratado de Fisiología Médica. Editorial: Elsevier. 13ª Edición. 2016
- Pocock, G. y Richards, C.D. Fisiología humana, la base de la Medicina. Editorial: Masson. 2ª Edición. 2005.

Ira Fox (2003). Fisiología Humana. McGraw-Hill Interamericana